



Ingenieurbüro Hoßfeld & Fischer · Wendelinusstr. 24 · 97688 Bad Kissingen

INGENIEURBÜRO  
**HOSSFELD & FISCHER**  
BERATENDE INGENIEURE

Hans-Ulrich Hoßfeld  
Diplom-Ingenieur Univ.

Andreas C. Fischer  
Diplom-Ingenieur (FH)

Wendelinusstraße 24  
97688 Bad Kissingen  
Telefon 09 71/72 88-0  
Fax 09 71/72 88-22  
Mail info@HundF.de  
Internet www.HundF.de

HUH/sl/na 01.07.2020

**BERATUNG  
PLANUNG  
BAULEITUNG**

**ABWASSERENTSORGUNG**

Kanalnetzberechnungen  
Schmutzfrachtberechnungen  
Mischwasserbehandlungsanlagen  
Kanaldatenbank  
Innovative Entwässerungsverfahren  
Unterirdischer Rohrvortrieb  
Abwasserbehandlungsanlagen  
Schlammbehandlungsanlagen  
Abluftbehandlung

**WASSERVERSORGUNG**

Rohrnetzberechnungen  
Rohrnetzuntersuchungen  
Trinkwasserspeicher

**WASSERWIRTSCHAFT**

Vorfluterberechnungen  
Hochwasserschutzanlagen  
Hochwasserrückhaltebecken  
Renaturierungsmaßnahmen

**ABFALLWIRTSCHAFT**

Sandfang-/Rechengutentsorgung  
Grüngutkompostierungsanlagen  
Deponiebau

**VERKEHRSANLAGEN**

Innerörtliche Straßen  
Land- und Kreisstraßen  
Verkehrsknotenpunkte  
Busparkplätze  
Verkehrsberuhigung

**INGENIEURBAUWERKE**

Bauwerke Abwasseranlagen  
Bauwerke Wasserversorgung

**TRAGWERKSPLANUNG**

Bauten des komm. u. priv. Tiefbaues

**BAULEITPLANUNG**

Flächennutzungspläne  
Bebauungspläne

**VERMESSUNG**

Geländeaufnahmen  
Bestandsvermessung  
Geographische Informationssysteme

**SONSTIGE LEISTUNGEN**

Sicherheitskoordination gemäß  
BaustellIV  
Private Sachverständige (Wasserwirtschaft)  
Machbarkeitsstudien  
Bedarfsplanungen

## H & F – Bauherreninfo Nr. 59

- **Baurecht I – VOB/A bleibt erhalten**
- **Baurecht II – Fehlerhaftes Leistungsverzeichnis**
- **Baurecht III – Umgang mit Spekulationsangeboten**
- **Abwasseranlagen I – Haupteintragspfade von Mikroplastik in die Umwelt**
- **Abwasseranlagen II – Jährliche Kanalsanierungsrate zu niedrig**
- **Abwasseranlagen III – Neue Vorschriften zur Wiederverwertung von Wasser**
- **Verkehrsanlagen – Finanzierung der Erneuerung von Verkehrsanlagen**
- **Bauverfahren – Flüssigboden nach RAL-GZ 507**

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit spätestens Frühjahr 2020 wird uns bewusst, dass wir uns in den nächsten Jahrzehnten nicht nur mit dem Klimawandel auseinandersetzen müssen, sondern als zweite große Herausforderung die Bewältigung der Corona-Krise ansteht. Es bedarf eines gesellschaftlichen Kraftaktes, die geschwächte Wirtschaft wieder in Gang zu bringen und den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu erhalten. Dabei darf eben der zuvor angesprochene Klimawandel und seine Folgen nicht auf der Strecke bleiben. Der Klimawandel kann genauso wie die Corona-Krise nur durch ein ambitioniertes und zügiges Handeln in den Griff gebracht werden. Daher ist es umso wichtiger, dass sämtliche Maßnahmen, die zur Revitalisierung der Wirtschaft gewählt werden gleichzeitig sicherstellen, dass auch der Klimaschutz voran gebracht wird.

Gerade die Wasserwirtschaft kann einen nicht unerheblichen Beitrag dazu leisten. Hinsichtlich des Klimawandels zeigt die Wasserwirtschaft Möglichkeiten zur Verbesserung des städtischen Kleinklimas durch Dachbegrünung auf. Als positiver Nebeneffekt tritt die Reduktion des ablaufenden Niederschlagswassers ein. An der energetischen Optimierung unserer Kläranlagen arbeiten wir seit Jahren.

Aus Abwasseruntersuchungen ist bekannt, dass über die Viruslast im Abwasser, noch bevor massiv Krankheitsfälle in Arztpraxen und Kliniken auftreten, Hinweise auf Infektionsherde in der Bevölkerung gegeben werden können. Über die Höhe der Viruslast können die Hotspots ermittelt werden. Man erkennt an diesen Beispielen deutlich, dass die uns umgebenden Krisen nicht nur Risiken sondern auch Chancen bieten.

### Baurecht I – VOB/A bleibt erhalten

Eine Arbeitsgruppe zur Prüfung der Vereinheitlichung des Vergaberechts unter Leitung des BMI und des BMWI hat sich in 2019 mit der Frage beschäftigt, ob die VOB/A und die VgV zusammengeführt werden sollen. Beide Ministerien haben jetzt einen Abschlussbericht vorgelegt, demzufolge die VOB/A erhalten bleibt. Darüber hinaus kam man überein, dass inhaltliche Regelungsunterschiede zwischen VOB/A und VgV, UVgO mit dem Ziel der Vereinheitlichung aufgegriffen werden sollen. Hierzu werden derzeit Vorschläge erarbeitet, die dann in den dafür zuständigen Gremien beschlossen werden müssen.

### Baurecht II – Fehlerhaftes Leistungsverzeichnis

Ein erkennbar fehlerhaftes Leistungsverzeichnis muss durch Auftragnehmer in der Ausschreibungsphase hinterfragt werden. Nach der Entscheidung des OLG Celle vom 20.11.2019 besteht zwar keine grundsätzliche Pflicht als Bieter im Ausschreibungs- und Angebotsstadium auf Fehler im Leistungsverzeichnis hinzuweisen. Allerdings besteht eine Prüfungshinweispflicht, wenn die Verdingungsunterlagen offensichtlich falsch sind. Trotz der Pflicht des Auftraggebers auf § 7 Abs. 1 Nr. 1 VOB/A 2019 die Leistung eindeutig und erschöpfend zu beschreiben, muss der Auftragnehmer bei erkennbar fehlerhaftem LV Zweifelsfragen vor Angebotsabgabe klären und sich ausreichende Kenntnisse über vorgesehene Bauweisen verschaffen. Unterlässt er dies und legt seiner Kalkulation, die für ihn günstigste Leistung zugrunde, um ein attraktives Angebot abzugeben, ist er im Sinne enttäuschten Vertrauens nicht schutzwürdig und nach dem Grundsatz von Treu und Glauben gehindert, Zusatzforderungen zu stellen.

### Baurecht III – Umgang mit Spekulationsangeboten

Mit Datum vom 19.06.2018 hat der BGH folgendes Urteil gefällt: Ein Angebot, das spekulativ so ausgestaltet ist, dass dem öffentlichen Auftraggeber bei Eintritt bestimmter, zumindest nicht gänzlich fernliegender Umstände erhebliche Übervorteilung droht, ist nicht zuschlagsfähig. Der Bundesgerichtshof befasste sich bereits in seiner Entscheidung vom 18.05.2004 mit einem Angebot, das auf einer Mischkalkulation beruhte, und daher zwingend ausgeschlossen werden muss, unter der Voraussetzung, dass die Preisverlagerung in Form einer Mischkalkulation vom Bieter eingeräumt oder vom Auftraggeber nachgewiesen wurde. In der Praxis gestaltet sich der Nachweis der Mischkalkulation jedoch sehr schwierig, zumal dem Unternehmer auch eine Kalkulationsfreiheit eingeräumt wird. Durch den Bundesgerichtshof wurde ein Spekulationsangebot wie folgt definiert: Wenn der Bieter den Preis für einzelne Positionen – etwa in der Erwartung, dass die dafür im Leistungsverzeichnis angesetzten Mengen bei der Leistungsausführung überschritten werden – drastisch erhöht und den daraus resultierenden höheren Gesamtpreis zur Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit seines Angebotes im Wege einer Mischkalkulation dadurch kompensiert, dass er andere Positionen – vorzugsweise solche, bei denen ggf. Mindermengen zu erwarten sind – mehr oder minder deutlich verbilligt. Der BGH ist der Auffassung, dass, wer eine solche Angebotsgestaltung wählt, vergabewidrig handelt. Zwar ist es nicht in jedem Fall von vornehmerein anstößig, wenn ein Bieter eine Unschärfe im Leistungsverzeichnis erkennt und im Rahmen seiner Kalkulation versucht, seine Vorteile, daraus zu gewinnen. Allerdings besteht die Grenze eben dort, wo ein Bieter die Ausgestaltung zu unredlicher Spekulation ausnutzt. Im Ergebnis bleibt festzustellen, dass ein Ausschluss des Angebotes mit dem nach Angebotsöffnung günstigsten Angebotsgesamtpreis unter folgenden Voraussetzungen in Betracht kommt:

- Das Angebot beinhaltet erhebliche spekulative Elemente.
- Es ist zum Zeitpunkt der Angebotswertung zumindest nicht gänzlich fernliegend, dass die spekulativen Annahmen des Bieters eintreten.
- Der Preisabstand zwischen dem Erstplatzierten und dem nächstplatzierten Angebot ist so gering, dass dem Auftraggeber bei einer Beauftragung und späteren Abrechnung des spekulativen Angebotes erhebliche wirtschaftliche Nachteile entstehen.

### Abwasseranlagen I – Haupteintragspfade von Mikroplastik in die Umwelt

Die neuesten Untersuchungen zeigen, dass der Eintrag von Kunststoff und Mikroplastik in die Meere nicht zwingend durch weggeworfene Kunststoffabfälle entsteht. Die Haupteintragspfade sind im Bereich des Straßenverkehrs festzustellen. An vorderster Stelle ist dabei der Abrieb von Reifen zu sehen, dann folgen mit Abstand der Abrieb von Bitumen im Asphalt sowie der Abrieb von Fahrbahnmarkierungen. Im Bereich der Trennkanalisationen werden die vorgenannten Bestandteile über die Regenkanalisation direkt in die Oberflächengewässer abgespült. Selbst dazwischengeschaltete Regenklärbecken haben eine geringe Rückhalterate, da die derzeit zulässigen Oberflächenbelastungen eine Sedimentation der Bestandteile nicht ermöglicht. Die Bereiche, die über eine Mischkanalisation in die Kläranlage gelangen, werden größtenteils über die Abwasserreinigung und da vor allem im Klärschlamm zurückgehalten. Allerdings muss angemerkt

werden, dass im Niederschlagsfall ein Großteil über die Mischwasserbehandlungsanlagen entlastet und diese ebenso nicht in der Lage sind, einen entsprechenden Rückhalt sicher zu stellen.

### **Abwasseranlagen II – Jährliche Kanalsanierungsrate zu niedrig**

Dem Benchmarking Abwasser Bayern kann entnommen werden, dass die mittlere jährliche Kanalsanierungsrate in den letzten 10 Jahren bei 0,53 % lag. Dies heißt bezogen auf 100 km, dass jährlich nur 530 m Kanal erneuert wurde. Dies hat zur Folge, dass ein Kanal mindestens 189 Jahre halten muss bis er eine Erneuerung erfährt, ein Zeitraum, der niemals erreicht wird. Dies bedeutet, dass bei der jetzigen mittleren jährlichen Kanalsanierungsrate ein erheblicher Substanzverlust bei der öffentlichen Kanalisation stattfindet und die hohen Sanierungskosten auf die nächsten Generationen verschoben werden. Um zumindest eine theoretische Haltbarkeit von 100 Jahren im Kanalnetz zu erreichen, müsste wenigstens 1 % der Kanalisatlon, also im o. a. Beispiel, 1 km im Jahr saniert werden.

### **Abwasser III – Neue Vorschriften zur Wiederverwendung von Wasser**

Die europäische Union leitet neue Schritte gegen das Risiko von Wasserknappheit bei der landwirtschaftlichen Bewässerung ein. So hat der Rat am 08.04.2020 eine Verordnung angenommen, die die Verwendung von behandeltem kommunalem Abwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung erleichtern soll. Die Regeln sollen in Europa zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels dienen. Die Verordnung die den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft entspricht, soll die Verfügbarkeit von Wasser verbessern und Anreiz für eine effizientere Wassernutzung schaffen. Wenn sichergestellt wird, dass insbesondere bei Hitzewellen und schweren Dürren genügend Wasser für die Bewässerung von Feldern zur Verfügung steht, können Ernteausfälle und Lebensmittelknappheit vermieden werden. Da geografische und klimatische Bedingungen in den einzelnen Mitgliedsstaaten sehr unterschiedlich sind, kann ein Staat auch entscheiden, dass der Einsatz von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung in manchen Landesteilen oder im gesamten Land nicht zweckmäßig ist. Die Verordnung muss noch vom europäischen Parlament angenommen werden, dann wird sie im Amtsblatt veröffentlicht.

### **Verkehrsanlagen – Finanzierung der Erneuerung von Verkehrsanlagen**

Ähnlich wie im Bereich der Abwasseranlagen, findet im Verkehrsbereich nur eine ungenügende Erneuerung der Straßenverkehrsflächen einschließlich Gehwege statt. In den früheren Zeiten, wo eine Straßenausbaubeitragssatzung existierte, wurde die Straßensanierung „geschoben“, um die Bürger finanziell nicht zu belasten. Nach Wegfall der Straßenausbaubeitragssatzung schlagen die Aufwendungen beim Straßenbaulastträger, also bei einer Stadtstraße eben bei der Stadt auf und belasten damit den städtischen Haushalt. Da die Bürger nicht mehr belastet werden, stellen diese inzwischen schnell die Forderung nach einer Straßensanierung. Um hier die Aufwendungen gering zu halten, ist daher der Baulastträger geneigt, lediglich oberflächennah die Straßen zu sanieren und die unterirdische Infrastruktur nicht zu erneuern. Dies führt dann regelmäßig, z. B. bei Rohrbrüchen, zu Notreparaturen und einer neuerlichen Beschädigung der Straßenoberfläche.

Dabei hat jeder Straßenbaulastträger die Möglichkeit, die verschiedenen Versorgungsunternehmen an dem Straßenbau im Bereich der Grabenbreite zu beteiligen. So wird im Regelfall zwischen dem Baulastträger der Straße und der Versorgungsleitung die Vereinbarung einer 50-prozentigen Kostenteilung getroffen. Wenn beispielsweise bei einer 6 m breiten Straße Gas, Wasser und Abwasser erneuert werden, steht je nach Größe der einzelnen Leitungen eine Grabenbreite von 4 – 5 m zur Verfügung, d. h. lediglich 1 – 2 m der Straßenrestbreite ist durch den Straßenbaulastträger kostenmäßig komplett zu übernehmen. Von den 4 bis 5 m Grabenbreite entfallen 50 % auf die Versorgungsunternehmen und 50 % auf den Straßenbaulastträger. Entsprechendes gilt für den Bereich der Stromversorgung oder die Telekommunikation. Diese Leitungen werden üblicherweise in den Gehwegen verlegt und decken bei einer Gehwegbreite von 1,50 m ebenfalls einen erheblichen Bereich der Ausbaubreite ab. Die entsprechenden Straßenbaukosten fließen in die Gebühr der jeweiligen Medien ein. Wird der Ausbau der Straße als Gesamtinfrastrukturprojekt geplant und ausgeschrieben, entstehen spezifisch niedrigere Kosten, als wenn einzelne Sparten in Abhängigkeit des Leitungszustandes Einzelerneuerungen vornehmen. Diese haben dann im Übrigen auch den Nachteil, dass durch Störung des Straßenoberbaus mittelfristig zusätzliche Schäden an den Straßen entstehen, während bei einer Gesamtsanierung der Infrastruktur über mehrere Jahrzehnte die Erneuerung abgeschlossen ist.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass in Abhängigkeit der Straßenbreite durch eine Kompletterneuerung der unterirdischen Infrastrukturen 20 bis 50 % der Straßenbaukosten über die Versorgungsunternehmen bezahlt werden und somit der Straßenbaulastträger in genau dieser Größenordnung entlastet wird. Damit einher geht eine bessere technische Qualität und der Vorteil, in den nächsten 40 bis 50 Jahren in diesem Ausbaubereich keine Maßnahmen mehr ergreifen zu müssen.

#### **Bauverfahren – Flüssigboden nach RAL – GZ 507**

Im Bauherreninfo Nr. 58 informierten wir Sie umfänglich über den Einsatz von Flüssigboden. Wenn Sie weitergehende Informationen haben möchten, so verweisen wir auf eine Fortbildungsveranstaltung am 17.09.2020 bei der Akademie der Bayerischen Ingenieurkammer Bau. Herr Hoßfeld wird diese Veranstaltung mit dem Titel „Wiederverwertung von Bodenaushubmaterial nach dem Verfahren Flüssigboden – Chancen und Risiken“ moderieren. Weitere Informationen können dem Seminarprogramm auf der Internetseite der Ingenieurakademie der Bayerischen Ingenieurkammer Bau [www.bayik.de](http://www.bayik.de) entnommen werden.

Mit freundlichen Grüßen

**INGENIEURBÜRO  
HOSSFELD & FISCHER  
BERATENDE INGENIEURE VBI**

Quellenverzeichnis: VBI-Nachrichten  
Korrespondenz Wasserwirtschaft  
Korrespondenz Abwasser – Abfall  
gwf-Wasser/Abwasser  
Asphalt-Institut Kaufmann  
Bayerische Staatszeitung  
Deutsches IngenieurBlatt  
Bayerisches Ministerialblatt der  
Bayerischen Staatsregierung  
Süddeutsche Zeitung  
Mandanteninformationen Ulbrich & Kollegen  
Veröffentlichungen des IB H & F  
Bild der Wissenschaft  
Straßenverkehrstechnik  
Straße und Autobahn  
bi Umweltbau  
ADAC – Printmedien „Kommunale Straßen“  
Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes  
Veröffentlichungen der Bayerischen Staatsregierung